

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Transformation eines Datensatzes mit einem geheimen Schlüssel, wobei eine Abfrageeinheit (1) über eine bidirektionale Kommunikationsschnittstelle (2) mit einer Transformationseinheit (3) verbunden
5 ist, die einen Speicher (4) für den geheimen Schlüssel und einen Prozessor (5) zur Transformation des Datensatzes aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Abfrageeinheit (1) mehrere optische Sender zum parallelen Übertragen von Codewörtern des in zweidimensionale Codewörter übersetzten Datensatzes an mehrere optische Empfänger der Transformationseinheit (3) und die
10 Transformationseinheit (3) mehrere optische Sender zum parallelen Übertragen von Codewörtern des in zweidimensionale Codewörter übersetzten transformierten Datensatzes an mehrere optische Empfänger der Abfrageeinheit (1) aufweist, wobei Sender und Empfänger einer Einheit je in einem zweidimensionalen Raster angeordnet sind und den Empfängern und Sendern
15 der anderen Einheit mit Abstand gegenüberliegen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die optischen Sender die Bildpunkte eines Displays (6) und die optischen Empfänger die Bildpunkte eines Bildsensors (8) sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den
20 Displays (6) und den Bildsensoren (8) eine zentralprojizierende Optik (9) vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zweidimensionalen Codewörter Quick-Response-Codes bilden.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
25 dass die Transformationseinheit (3) und die Abfrageeinheit (1) in einem gemeinsamen Gehäuse (10) untergebracht sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenraum zwischen den optischen Sendern und den gegenüberliegenden optischen Empfängern mit einer optisch durchlässigen Vergussmasse (11) versehen ist.
- 5 7. Verfahren zur Transformation eines Datensatzes mit einem geheimen Schlüssel, wobei ein Datensatz von einer Abfrageeinheit (1) an eine Transformationseinheit (3) übertragen, anhand eines in der Transformationseinheit (3) hinterlegten Schlüssels transformiert und der transformierte Datensatz an die Abfrageeinheit (1) zurückgegeben wird, dadurch
- 10 gekennzeichnet, dass der Datensatz von der Abfrageeinheit (1) in zweidimensionale Codewörter übersetzt wird, deren Codeelemente optisch und parallel an die Transformationseinheit (3) übertragen werden und dass der transformierte Datensatz von der Transformationseinheit (3) in zweidimensionale Codewörter übersetzt wird und deren Codeelemente optisch und parallel an die
- 15 Abfrageeinheit (1) übertragen werden.